Inverter a frequenza variabile PowerFlex 400

FRN 4.xx

Questa guida per la messa in funzione rapida riassume i passi base necessari per installare, avviare e programmare l'inverter a frequenza variabile PowerFlex 400. **Le informazioni fornite non sostituiscono il Manuale dell'utente e sono destinate soltanto al personale qualificato addetto all'assistenza.**
Per informazioni dettagliate sul PowerFlex 400 incluse le istruzioni EMC, le considerazioni sull'applicazione e le relative precauzioni fare riferimento al *Manuale dell'utente* PowerFlex 400, pubblicazione 22C-UM001… fornito assieme all'inverter oppure consultare il sito **www.rockwellautomation.com/literature.**

Precauzioni generali

ATTENZIONE: l'inverter è dotato di condensatori ad alta tensione che, dopo l'interruzione dell'alimentazione di rete, impiegano tempo per scaricarsi. Prima di utilizzare l'inverter, accertarsi dell'isolamento dall'alimentazione di rete degli ingressi di linea [R, S, T (L1, L2, L3)]. Attendere tre minuti affinché i condensatori si scarichino fino a raggiungere livelli di tensione sicuri. La mancata attesa può causare lesioni personali o la morte.

Un display LCD spento e i LED non indicano che i condensatori si sono scaricati fino a raggiungere livelli di tensione sicuri.

ATTENZIONE: soltanto il personale qualificato che ha acquisito dimestichezza con gli inverter a frequenza variabile e i macchinari associati dovrebbe progettare o implementare l'installazione, l'avviamento e la successiva manutenzione del sistema. La mancata osservanza di questa disposizione può causare lesioni personali e/o danni all'apparecchiatura.

ATTENZIONE: questo inverter contiene parti e gruppi sensibili alle scariche elettrostatiche (ESD). Durante l'installazione, il test, l'assistenza o la riparazione di questo gruppo sono necessarie precauzioni ESD. Se non si seguono le procedure di controllo ESD possono derivarne danni ai componenti. Se non si ha dimestichezza con le procedure di protezione ESD, fare riferimento ai punti A-B pubblicazione 8000-4.5.2, “Guarding Against Electrostatic Damage” o qualsiasi altro manuale sulla protezione ESD applicabile.

ATTENZIONE: un inverter applicato o installato non correttamente può danneggiare i componenti o ridurre la durata del prodotto. Errori di cablaggio o applicazione, quali sottodimensionamento del motore, alimentazione CA non corretta o inappropriata, oppure temperature ambiente eccessive possono causare il malfunzionamento del sistema.

ATTENZIONE: la funzione del regolatore del bus è estremamente utile per prevenire fastidiosi errori di sovratensione derivanti da decelerazioni eccessive, carichi rigenerativi e carichi eccentrici. Tuttavia può causare anche una delle due seguenti condizioni.
1. Rapidi cambiamenti positivi nella tensione di ingresso o tensioni di ingresso non bilanciate possono causare cambiamenti di velocità positivi non comandati;
2. I tempi di decelerazione effettivi possono essere più lunghi dei tempi di decelerazione comandati. Tuttavia viene generato un “errore di stallo” se l'inverter rimane in questo stato per 1 minuto. Se questa condizione non è accettabile, il regolatore del bus deve essere disabilitato (vedere parametro A187).

Considerazioni sul montaggio

- Montare l'inverter in verticale su una superficie piatta, verticale e planare.

Telaio	Dimensioni viti	Coppia di serraggio
C	M5 (#10-24)	2,45-2,94 N-m
D	M8	6,0-7,4 N-m
E	M8	8,8-10,8 N-m
F	M10	19,6-23,5 N-m

- Proteggere la ventola di raffreddamento da polvere o particelle metalliche.
- Non esporre a un'atmosfera corrosiva.
- Proteggere dall'umidità e dalla luce solare diretta.

Temperatura aria circostante max.

Telaio	Grado di protezione custodia	Gamma di temperatura	Distanza min. per il montaggio
C	IP 20/UL di tipo aperto	da -10 ° a 45 °C	Figura 1: Opzione A
	IP 30/NEMA 1/UL tipo 1(1)	da -10 ° a 45 °C	Figura 1: Opzione B
	IP 20/UL di tipo aperto	da -10 ° a 50 °C	Figura 1: Opzione B
D, E, F	IP 30/NEMA 1/UL tipo 1	da -10 ° a 45 °C	Figura 2:

(1) Gli inverter con telaio C necessitano dell'installazione del kit opzionale PowerFlex 400 IP 30/NEMA 1/UL di tipo 1 per fornire questo grado di protezione.

Distanza minina per il montaggio

Figura 1: Distanza per il montaggio del telaio C

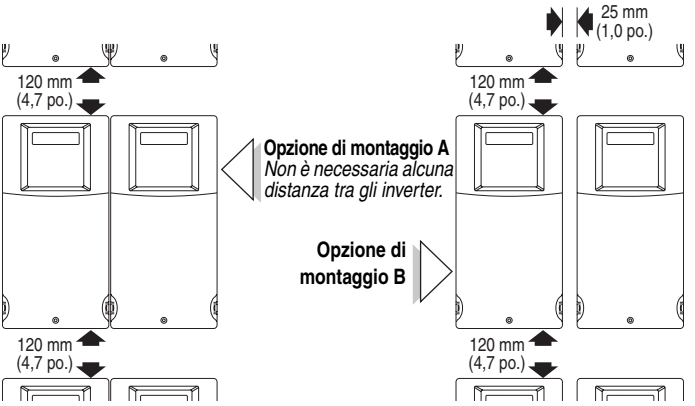
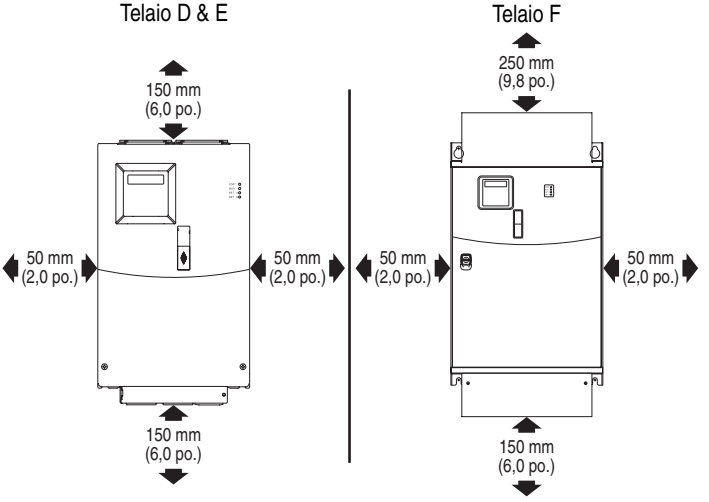
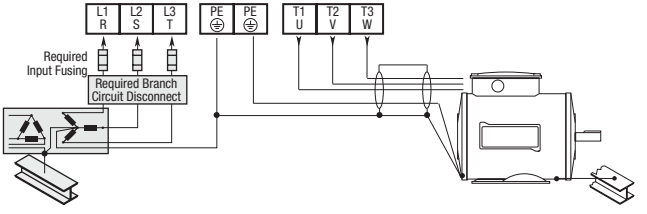


Figura 2: Distanza per il montaggio dei telai D, E e F



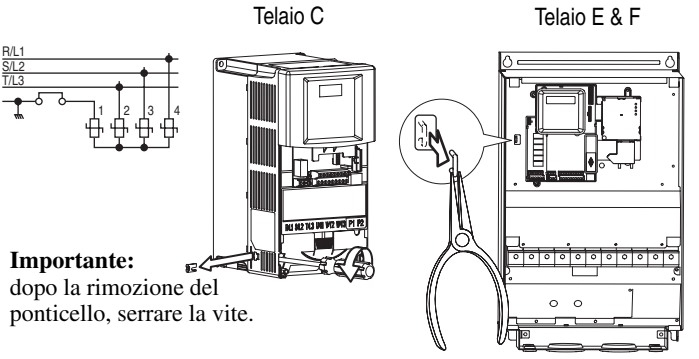
Requisiti di messa a terra generali



Sistemi di distribuzione senza messa a terra

ATTENZIONE: gli inverter PowerFlex 400 sono dotati di MOV di protezione che sono riferiti a massa. Questi dispositivi devono essere scollegati se l'inverter è installato su un sistema di distribuzione senza messa a terra o con messa a terra di tipo resistivo.

Rimozione MOV da fase alla terra



Importante: dopo la rimozione del ponticello, serrare la vite.

Nota: gli inverter con telaio D non contengono un MOV a terra e sono idonei per il funzionamento sia in sistemi di distribuzione collegati a terra che senza messa a terra senza dover essere modificati.

Conformità CE

Fare riferimento al *Manuale dell'utente* PowerFlex 400 fornito assieme all'inverter per i dettagli sul modo in cui soddisfare le Direttive sulla Bassa tensione (LV) e sulla Compatibilità Elettromagnetica (EMC).

Filtri di linea EMC

240 V 50/60 Hz 3 fasi		
kW	HP	Numero di catalogo
2,2	3,0	22-RF034-CS
4,0	5,0	22-RF034-CS
5,5	7.5	22-RF034-CS
7,5	10	22-RF034-CS
11	15	22-RFD070
15	20	22-RFD100
18,5	25	22-RFD100
22	30	22-RFD150
30	40	22-RFD150
37	50	22-RFD180

480 V 50/60 Hz 3 fasi		
kW	HP	Numero di catalogo
2,2	3,0	22-RF018-CS
4,0	5,0	22-RF018-CS
5,5	7,5	22-RF018-CS
7,5	10	22-RF018-CS
11	15	22-RF026-CS
15	20	22-RFD036
18,5	25	22-RFD050
22	30	22-RFD050
30	40	22-RFD070
37	50	22-RFD100
45	60	22-RFD100
55	75	22-RFD150
75	100	22-RFD180
90	125	Consultare fabbrica
110	150	Consultare fabbrica

Specifiche tecniche, fusibili e interruttori automatici

Valori nominali dell'inverter									
Numero di catalogo	**Valori nominali di uscita**		**Valori nominali di ingresso**			**Protezione circuito derivato**			**Dissipazione di potenza**
	kW (HP)	*Ampere 50 °C*	*Gamma di tensione*	*kVA*	*Ampere*	*Fusibili* [1]	Protezioni motori *140M*[2]	*Contattori*	*IP20 aperti* Watt
Ingresso trifase 200 - 240 V CA, uscita trifase 0 - 230 V									
22C-B012N103	2,2 (3,0)	12	180-265	6,5	15,5	20	140M-F8E-C16	100-C23	146
22C-B017N103	3,7 (5,0)	17,5	180-265	8,8	21	30	140M-F8E-C25	100-C37	207
22C-B024N103	5,5 (7,5)	24	180-265	10,9	26,1	35	140M-F8E-C32	100-C37	266
22C-B033N103	7,5 (10)	33	180-265	14,4	34,6	45	140M-F8E-C45	100-C45	359
22C-B049A103	11 (15)	49	180-265	21,3	51	70	140-CMN-6300	100-C60	488
22C-B065A103	15 (20)	65	180-265	28,3	68	90	140-CMN-9000	100-C85	650
22C-B075A103	18,5 (25)	75	180-265	32,5	78	100	140-CMN-9000	100-D95	734
22C-B090A103	22 (30)	81	180-265	38,3	92	125	–	100-D110	778
22C-B120A103	30 (40)	120	180-265	51,6	124	175	–	100-D180	1055
22C-B145A103	37 (50)	130	180-265	62,4	150	200	–	100-D180	1200
Ingresso trifase 380 - 480 V , uscita trifase 0 - 460 V									
22C-D6P0N103	2,2 (3,0)	6	340-528	6,3	7,5	10	140M-D8E-C10	100-C09	105
22C-D010N103	4,0 (5,0)	10,5	340-528	10,9	13	20	140M-D8E-C16	100-C16	171
22C-D012N103	5,5 (7,5)	12	340-528	11,9	14,2	20	140M-D8E-C16	100-C23	200
22C-D017N103	7,5 (10)	17	340-528	15,3	18,4	25	140M-D8E-C20	100-C23	267
22C-D022N103	11 (15)	22	340-528	19,2	23	30	140M-F8E-C32	100-C30	329
22C-D030N103	15 (20)	27	340-528	25,8	31	40	140M-F8E-C32	100-C37	435
22C-D038A103	18,5 (25)	38	340-528	33,3	40	50	140M-F8E-C45	100-C60	606
22C-D045A103	22 (30)	45,5	340-528	39,1	47	60	140-CMN-6300	100-C60	738
22C-D060A103	30 (40)	54	340-528	53,3	64	80	140-CMN-9000	100-C85	664
22C-D072A103	37 (50)	72	340-528	60,7	73	100	140-CMN-9000	100-C85	1019
22C-D088A103	45 (60)	88	340-528	74,9	90	125	–	100-D110	1245
22C-D105A103	55 (75)	105	340-528	89	107	150	–	100-D140	1487
22C-D142A103	75 (100)	128	340-528	124,8	150	200	–	100-D180	2043
22C-D170A103	90 (125)	170	340-528	142	170	250	–	100-D250	2617
22C-D208A103	110 (150)	208	340-528	167	200	250	–	100-D250	3601

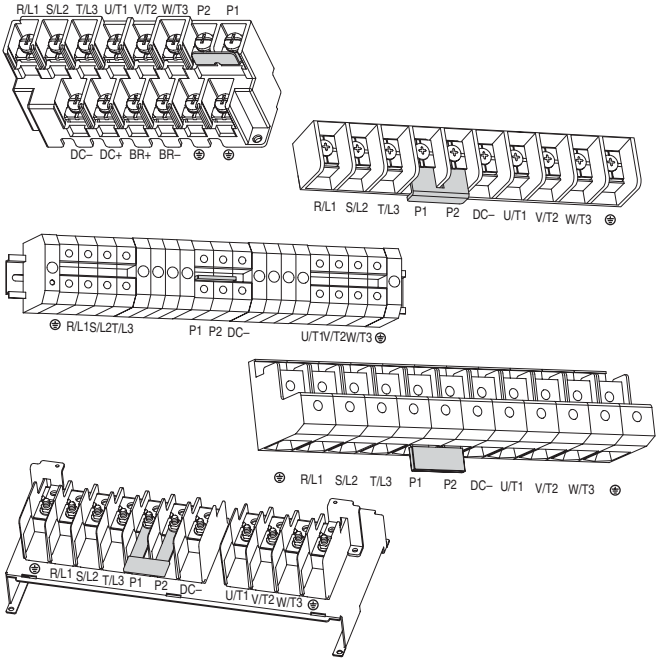
(1) Tipo di fusibili raccomandati: UL classe J, CC, T o tipo BS88; 600 V (550 V) o equivalente.

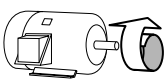
(2) Fare riferimento a Bulletin 140M Motor Protectors *Selection Guide*, pubblicazione 140M-SG001… per determinare il telaio e il potere di interruzione necessari per la propria applicazione.

Categoria	Specifica tecnica		
Certificazione			Elencata in UL508C e CAN/CSA-22.2 Elencata in UL508C per sovrapressioni
			Certificata in AS/NZS, 1997 gruppo 1, classe A
			Contrassegnata per tutte le direttive europee applicabili Direttiva EMC (89/336) EN 61800-3, EN 50081-1, EN 50082-2 Direttiva sulla Bassa Tensione (73/23/CEE) EN 50178, EN 60204
	L'inverter è concepito anche per soddisfare le relative parti delle seguenti specifiche tecniche: NFPA 70 - Codice elettrico nazionale USA NEMA ICS 3.1 - Standard di sicurezza per la costruzione e Guida per la selezione, l'installazione e il funzionamento di sistemi di inverter a velocità variabile. IEC 146 - Codice elettrico internazionale.		
Protezione	Intervento sovratensione bus:		Ingresso in CA 200-240 V: tensione bus 405 V CC (equivalente a linea di ingresso 290 V CA) Ingresso in CA 380-460 V: tensione bus 810 V CC (equivalente a linea di ingresso 575 V CA)
	Intervento sottotensione bus:		Ingresso in CA 200-240 V: tensione bus 210 V CC (equivalente a linea di ingresso 150 V CA) Ingresso in CA 380-480 V: tensione bus 390 V CC (equivalente a linea di ingresso 275 V CA)
	Autonomia alimentazione:		100 millisecondi
	Autonomia controllo logica:		0,5 secondi min., 2 secondi tipico
	Protezione elettronica da sovraccarico del motore:		protezione I^2t - 110 % per 60 secondi (fornisce protezione classe 10)
	Sovracorrente:		180 % valore limite hardware, 220 % errore istantaneo
	Intervento per guasto verso terra:		Da fase a terra sull'uscita dell'inverter
	Intervento cortocircuito:		Da fase a fase sull'uscita dell'inverter
Parte elettrica	Rendimento:		97,5 % ad ampere nominali, tensione di linea nominale
Controllo	Frequenza di uscita:		0-320 Hz (programmabile)
Ingressi di controllo	Digitali:	Quantità:	(3) Semi-programmabili (4) Programmabili
		Tipo Modalità Source (SRC): Modalità Sink (SNK):	 18-24 V = ON, 0-6 V = OFF 0-6 V = ON, 18-24 V = OFF
	Analogici:	Quantità:	(1) Isolati, da – 10 a 10 V o 4-20 mA (1) Non Isolati, da – 0 a 10 V o 4-20 mA
		Specifica tecnica Risoluzione: Analogici da 0 a 10 V CC: Analogici da 4-20 mA: Potenziometro esterno:	 10 bit Impedenza di ingresso 100 k ohm Impedenza di ingresso 250 ohm 1-10 k ohm, 2 Watt min.
Uscite di controllo	Relè:	Quantità:	(2) Form C programmabile
		Specifica tecnica Con carico resistivo: Con carico induttivo:	 3,0 A a 30 V CC, 3,0 A a 125 V, 3,0 A a 240 V CA 0,5 A a 30 V CC, 0,5 A a 125 V, 0,5 A a 240 V CA
	Scheda relè opzionale:	Quantità:	(6) Form A programmabile opzionale (soltanto inverter con telai D, E & F)
		Specifica tecnica Con carico resistivo: Con carico induttivo:	 0,1 A a 30 V CC circuiti classe II, 3,0 A a 125 V, 3,0 A a 240 V CA 0,1A a 30 V CC circuiti classe II, 3,0 A a 125 V 3,0 A a 240 V CA
	Opto:	Quantità:	(1) Programmabili
		Specifica tecnica	30 V CC, 50 mA non induttive
	Analogiche:	Quantità:	(2) Non isolate, 0-10 V o 4-20 mA
		Specifica tecnica risoluzione: Analogiche da 0 a 10 V CC: Analogiche da 4-20 mA:	 10 bit 1 k ohm min. 525 ohm max.

Cablaggio di alimentazione

Figura 3: Morsettiere di alimentazione


R/L1 S/L2 T/L3 U/T1 V/T2 W/T3 P2 P1
DC– DC+ BR+ BR–
R/L1 S/L2 T/L3 P1 P2 DC– U/T1 V/T2 W/T3
R/L1S/L2T/L3 P1 P2 DC– U/T1V/T2W/T3
R/L1 S/L2 T/L3 P1 P2 DC– U/T1 V/T2 W/T3
R/L1 S/L2 T/L3 P1 P2 DC– U/T1 V/T2 W/T3

Morsetto [1]	**Descrizione**
R/L1, S/L2, T/L3	Ingresso trifase
U/T1	Al motore U/T1
V/T2	Al motore V/T2
W/T3	Al motore W/T3 =  Invertire due conduttori qualsiasi del motore per ottenere l'inversione di marcia.
P2, P1	Collegamento bobina d'induttanza bus CC Gli inverter sono inviati con un ponticello tra i morsetti P2 e P1. Rimuovere questo ponticello soltanto se verrà collegata una bobina d'induttanza bus CC. L'inverter non si accenderà senza un ponticello o una bobina d'induttanza collegati.
CC–, CC+	Collegamento bus CC (inverter con telaio C)
P2, CC–	Collegamento bus CC (inverter con telai D, E ed F)
BR+, BR–	Non utilizzati
⏚	Terra di sicurezza - PE

(1) **Importante:** le viti dei morsetti possono allentarsi durante la spedizione. Accertarsi che tutte le viti dei morsetti siano serrate con la coppia raccomandata prima di alimentare l'inverter.

Specifiche tecniche delle morsettiere di alimentazione

Telaio	Dimensioni max. cavi[1]	Dimensioni min. cavi[1]	Coppia raccomandata
C	8,4 mm^2 (8 AWG)	1,3 mm^2 (16 AWG)	2,9 N-m
D	33,6 mm^2 (2 AWG)	8,4 mm^2 (8 AWG)	5,1 N-m
E 480 V 37-45 kW (50-60 CV)	33,6 mm^2 (2 AWG)	3,5 mm^2 (12 AWG)	5,6 N-m
E 240 V 30-37 kW (40-50 CV) 480 V 55-75 kW (75-100 CV)	107,2 mm^2 (4/0 AWG)	53,5 mm^2 (1/0 AWG)	19,5 N-m
F	152,5 mm^2 (300 MCM)	85,0 mm^2 (3/0 AWG)	19,5 N-m

(1) Dimensioni max./min. che la morsettiera accetterà - non si tratta di raccomandazioni. Se i codici nazionali o locali richiedono dimensioni al di fuori di questa gamma, possono essere utilizzati dei capicorda.

Importante: gli inverter con telai C, D ed F utilizzano una protezione dita sopra le morsettiere di cablaggio dell'alimentazione. Sostituire la protezione dita quando il cablaggio è completo.

Fare riferimento al *Manuale dell'utente* PowerFlex 400 per le raccomandazioni sulla lunghezza max. dei cavi di alimentazione.

Condizioni alimentazione di ingresso

Condizione alimentazione di ingresso	Azione correttiva
Impedenza di linea bassa (reattanza di linea inferiore all'1%)	• Installare la reattanza di linea[1] • o il trasformatore di isolamento
La linea è dotata di condensatori di rifasamento	• Installare la reattanza di linea[1] • o il trasformatore di isolamento
Sulla linea si verificano frequenti interruzioni di alimentazione	
Sulla linea si verificano picchi di disturbo intermittenti superiori a 6000 V (sovratensioni)	
Tensione da fase alla terra superiore al 125 % della tensione fase-fase nominale	• Rimuovere il ponticello MOV alla terra (soltanto inverter con telai C, E & F) • o installare il trasformatore di isolamento con secondario collegato a terra, se necessario
Sistema di distribuzione senza messa a terra	

(1) Fare riferimento al *Manuale dell'utente* PowerFlex 400 per le informazioni sull'ordinazione degli accessori.

Raccomandazioni per cablaggio I/O

Tipo/i di cavi	Descrizione	Isolamento minimo
Belden 8760/9460 (o equiv.)	0,8 mm^2 (18 AWG), doppino intrecciato, schermo 100 % con terra.	300 V 60 gradi C
Belden 8770/ (o equiv.)	0,8 mm^2 (18 AWG), a 3 conduttori, schermato soltanto per pot. remoto.	

(1) Se i cavi sono corti e contenuti all'interno di un armadio elettrico non provvisto di circuiti sensibili, l'utilizzo di cavi schermati può non essere necessario ma è sempre raccomandato.

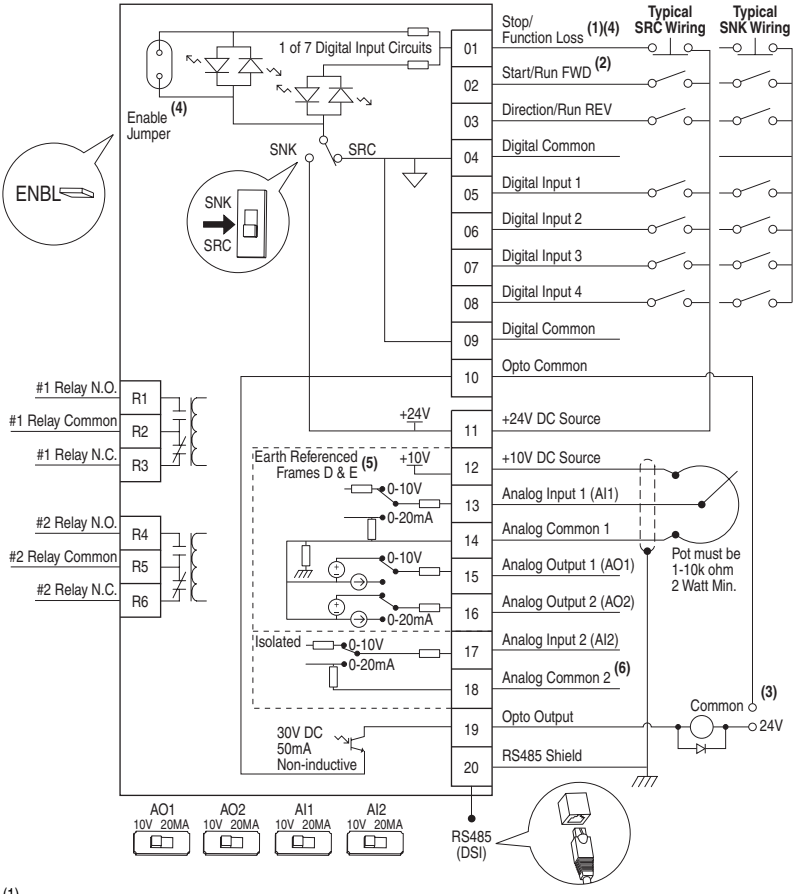
Specifiche tecniche morsettiere I/O

Telaio	Dimensioni max. cavi (2)	Dimensioni min. cavi (2)	Coppia
C, D, E, F	1,3 mm^2 (16 AWG)	0,13 mm^2 (26 AWG)	0,5-0,8 N-m

(2) Dimensioni max./min. che la morsettiera accetterà - non si tratta di raccomandazioni.

Fare riferimento al *Manuale dell'utente* PowerFlex 400 per le raccomandazioni sulla lunghezza massima dei cavi di controllo.

Morsettiera di controllo



(1) **Importante:** il morsetto I/O 01 è sempre un ingresso Arresto per inerzia ad eccezione di quando il P036 [Fonte avvio] è impostato sull'opzione 1 "A 3 fili" o 6 "Liv/abil 2 fili". Nel controllo a tre fili il morsetto I/O 01 è controllato da P037 [Modo arresto]. Tutte le altre sorgenti di arresto sono controllate da P037 [Modo arresto].
Importante: l'inverter è spedito con un ponticello installato tra i morsetti I/O 01 e 11. Rimuovere questo ponticello quando si utilizza il morsetto I/O 01 come arresto o ingresso di abilitazione.

P036 [Fonte avvio]	Arresto	Arresto morsetto I/O 01
Tastierino	Per P037	Inerzia
3 fili	Per P037	Per P037(4)
2 fili	Per P037	Inerzia
Porta RS485	Per P037	Inerzia

(2) Controllo a due fili nella figura. Per il controllo a tre fili utilizzare un contatto monostabile sul morsetto I/O 02 per comandare un avvio. Se A166 abilita l'inversione, utilizzare un contatto bistabile per il morsetto I/O 03 per cambiare direzione.

(3) Utilizzando un'uscita opto con un carico induttivo quale un relè, installare un diodo di recupero parallelo al relè come mostrato, per impedire danni all'uscita.

(4) Quando viene rimosso il ponticello di abilitazione ENBL, il morsetto I/O 01 agirà sempre da abilitazione hardware comandando un arresto per inerzia senza interpretazione del software.

(5) La maggior parte dei morsetti I/O indicati come "Comune" non vengono riferiti al morsetto di terra di sicurezza (PE) e sono concepiti per ridurre notevolmente l'interferenza di modo comune. Sugli inverter con telai D ed E, il comune analogico 1 è riferito a terra.

(6) Comune per ingresso analogico 2 (AI2). Isolato elettronicamente dall'I/O digitale e dall'uscita opto. Non deve essere utilizzato con ingresso analogico 1 (AI1), uscita analogica 1 (AO1) o uscita analogica 2 (AO2). Con l'ingresso analogico 2 garantisce un canale di ingresso analogico completamente isolato.

Denominazioni morsetti I/O di controllo

N°	Segnale	Predefinito	Descrizione	Param.
01	Arresto [1]/ perdita funzione	Inerzia	Il ponticello installato in fabbrica o un ingresso normalmente chiuso devono essere presenti per avviare l'inverter. Programmazione con P036 [fonte avvio].	P036 [1]
02	Avvio/marcia AVANTI	–	Modalità MANUALE: il comando proviene dal tastierino integrato. Modalità AUTO: il morsetto I/O 02 è attivo. Programmazione con P036 [fonte avvio].	P036, P037
03	Direzione/marcia IND	Inversione disabilitata	Per abilitare l'inversione, programmazione con A166 [disab inversione]. Programmazione con P036 [fonte avvio].	P036, P037, A166
04	Comune digitale	–	Per ingressi digitali. Collegato al morsetto I/O 09. Isolato elettronicamente con gli ingressi digitali dall'I/O analogico e dall'uscita opto.	
05	Ingresso digitale 1	Rimuovi [2]	Programmazione con T051 [Sel ingr digitale 1].	T051
06	Ingresso digitale 2	Locale	Programmazione con T052 [Sel ingr digitale 2].	T052
07	Ingresso digitale 3	Azzera errore	Programmazione con T053 [Sel ingr digitale 3].	T053
08	Ingresso digitale 4	Porta com	Programmazione con T054 [Sel ingr digitale 4].	T054
09	Comune digitale	–	Per ingressi digitali. Collegato al morsetto I/O 04. Isolato elettronicamente con gli ingressi digitali dall'I/O analogico e dall'uscita opto.	
10	Comune opto	–	Per uscite optoaccoppiate. Isolato elettronicamente con l'uscita opto dall'I/O analogico e dagli ingressi digitali.	
11	+ 24 V CC	–	Alimentazione fornita all'inverter per gli ingressi digitali. Riferiti al comune digitale.Uscita max.: 100 mA.	
12	+ 10 V CC	–	Alimentazione fornita all'inverter per il potenziometro esterno da 0-10 V. Riferiti al comune analogico. Uscita max.: 15 mA.	P038
13	Ingresso analogico 1	0-10 V	Alimentazione di ingresso esterna 0-10 V (unipolare), 0-20 mA o 4-20 mA o cursore potenziometro. L'ingresso predefinito è di 0-10 V. Per l'ingresso di corrente (mA), impostare il microinterruttore AI1 su 20 mA. Programmazione con T069 [Sel ingr analogico 1]. Impedenza di ingresso: 100 k ohm (modalità Tensione) 250 ohm (modalità Corrente)	T069, T070, T071, T072
14	Comune analogico 1	–	Comune per ingresso analogico 1 e uscita analogica 1 e 2. Isolato elettricamente dall'I/O digitale e dall'uscita opto.	
15	Uscita analogica 1	FreqUsc 0-10	L'uscita analogica predefinita è 0-10 V. Per il valore corrente (mA), impostare il microinterruttore AO1 su 20 mA. Programmazione con T082 [Sel usc analogica 1]. Carico max.: 4-20 mA = 525 ohm (10,5 V) 0-10 V = 1 k ohm (10 mA)	P038, T051-T054, A152
16	Uscita analogica 2	CorrUsc 0-10	L'uscita analogica predefinita è 0-10 V. Per un valore corrente (mA), impostare il microinterruttore AO2 su 20 mA. Programmazione con T085 [Sel usc analogica 2]. Carico max.: 4-20 mA = 525 ohm (10,5 V) 0-10 V = 1 k ohm (10 mA)	T082, T084, T085, T086, T087
17	Ingresso analogico 2	0-10 V	Alimentazione ingresso esterno isolato otticamente 0-10 V (unipolare), ± 10 V (bipolare), 0-20 mA o 4-20 mA oppure cursore potenziometro. L'ingresso predefinito è di 0-10 V. Per l'ingresso in corrente (mA), impostare il microinterruttore AI2 su 20 mA. Programmazione con T073 [Sel ingr analogico 2]. Impedenza di ingresso: 100 k ohm (modalità Tensione) 250 ohm (modalità Corrente)	T073, T074, T075, T076
18	Comune analogico 2	–	Per ingresso analogico 2. Isolato elettronicamente dall'I/O digitale e dall'uscita opto. Con l'ingresso analogico 2 garantisce un canale di ingresso analogico completamente isolato.	
19	Uscita opto	A frequenza	Programmazione con T065 [Sel usc opto].	T065, T066, T068
20	RS485 schermo (DSI)	–	Morsetto collegato alla terra di sicurezza PE quando viene utilizzata la porta di comunicazione RS485 (DSI).	

(1) Vedere note a piè di pagina (1) e (4) alla pagina precedente.

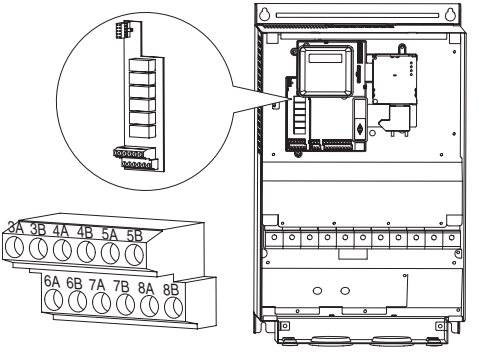
(2) Vedere il *Manuale dell'utente* per informazioni **importanti** relative ai comandi di arresto e all'opzione Rimuovi [Sel ingressi digitali].

Denominazioni morsetti relè e microinterruttori

N°	Segnale	Predefinito	Descrizione	Param.
R1	N.A. relè n. 1	Pronto/errore	Contatto normalmente aperto per relè uscita n.1.	T055
R2	comune relè n. 1	–	Comune per relè di uscita.	
R3	N.C . relè n. 1	Pronto/errore	Contatto normalmente chiuso per relè di uscita n. 1.	T055
R4	N.A. relè n. 2	Mot in marcia	Contatto normalmente aperto per relè di uscita n. 2.	T060
R5	Comune relè n. 2	–	Comune per relè di uscita.	
R6	N.C. relè n. 2	Motore in marcia	Contatto normalmente chiuso per relè di uscita n. 2.	T060

Selezione microinterruttori: ingresso analogico (AI1 & AI2) uscita analogica (AO1 & AO2)	0-10 V	Imposta l'uscita analogica sulla tensione o sulla corrente. Le impostazioni devono corrispondere a: AI1 & T069 [Sel ingr anal 1] AI2 & T073 [Sel ingr anal 2] AO1 & T082 [Sel usc anal 1] AO2 & T085 [Sel usc anal 2]
microinterruttore sink/source	Source (SRC)	Gli ingressi possono essere cablati come sink (SNK) o source (SRC) mediante l'impostazione dei microinterruttori.

Figura 4: Scheda relè ausiliari installata dall'utente (soltanto telai D, E, & F)



Importante: se si utilizza il controllo motore ausiliario, prima di cablare le uscite dei contattori accertarsi che il cablaggio e la configurazione dei parametri siano corretti. Tutti i relè presenti sulla scheda relè ausiliari si ecciteranno all'accensione per default. La mancata verifica della correttezza del cablaggio e della configurazione parametri può causare un funzionamento del motore errato o danni all'inverter. Fare riferimento all'appendice D per maggiori dettagli.

Denominazioni dei morsetti della scheda relè installata dall'utente

N°	Segnale	Predefinito	Descrizione	Param.
3A	N.A. relè n. 3	Pronto/errore	Contatto normalmente aperto per relè di uscita n. 3	R221
3B	Comune relè n. 3	–	Comune per relè di uscita n. 3	
4A	N.A. relè n. 4	Pronto/errore	Contatto normalmente aperto per relè di uscita n. 4	R224
4B	Comune relè n. 4	–	Comune per relè di uscita n. 4	
5A	N.A. relè n. 5	Pronto/errore	Contatto normalmente aperto per relè di uscita n. 5	R227
5B	Comune relè n. 5	–	Comune per relè di uscita n. 5	
6A	N.A relè n. 6	Pronto/errore	Contatto normalmente aperto per relè di uscita n. 6	R230
6B	Comune relè n. 6	–	Comune per relè di uscita n. 6	
7A	N.A. relè n. 7	Pronto/errore	Contatto normalmente aperto per relè di uscita n. 7	R233
7B	Comune relè n. 7	–	Comune per relè di uscita n. 7	
8A	N.A. relè n. 8	Pronto/errore	Contatto normalmente aperto per relè di uscita n. 8	R236
8B	Comune relè n. 8	–	Comuni per relè di uscita n. 8	

Preparazione per l'avviamento dell'inverter

ATTENZIONE: per potere eseguire le seguenti procedure di avviamento l'inverter deve essere alimentato. Alcune delle tensioni presenti sono al potenziale della linea di ingresso. Per evitare il pericolo di scosse elettriche o danni all'apparecchiatura, soltanto il personale qualificato addetto all'assistenza deve eseguire la seguente procedura. Prima di iniziare leggere accuratamente e comprendere la procedura. Se durante l'esecuzione di questa procedura non si verifica nulla, **non procedere**. **Rimuovere tutta l'alimentazione** incluse le tensioni di controllo fornite dall'utente. Le tensioni fornite dall'utente possono essere presenti anche se non viene applicata alimentazione CA di rete all'inverter. Prima di continuare correggere il malfunzionamento.

Prima di alimentare l'inverter

❑ **1.** Confermare che tutti gli ingressi sono collegati ai morsetti corretti e che sono fissati.

❑ **2.** Verificare che l'alimentazione della linea in CA sul dispositivo scollegato rientra nell'ambito del valore nominale dell'inverter.

❑ **3.** Verificare che l'alimentazione del controllo digitale sia di 24 volt.

❑ **4.** Verificare che il microinterruttore con configurazione sink (SNK)/ source (SRC) sia impostato in modo da corrispondere al proprio schema del cablaggio di controllo.

Importante: lo schema di controllo predefinito è source (SRC). Il morsetto di arresto è dotato di ponticello (morsetti I/O 01 e 11) per permettere l'avvio dal tastierino. Se lo schema di controllo viene cambiato e portato a sink (SNK), il ponticello deve essere rimosso dai morsetti I/O 01 e 11 e installato tra i morsetti I/O 01 e 04.

❑ **5.** Verificare che l'ingresso di arresto sia presente altrimenti l'inverter non si avvierà.

Importante: se il morsetto I/O 01 viene utilizzato come ingresso di arresto, deve essere rimosso il ponticello presente tra i morsetti I/O 01 e 11.

❑ **6.** Verificare che i microinterruttori I/O analogici siano impostati su 10 V.

Alimentare l'inverter

❑ **7.** Applicare l'alimentazione CA e le tensioni di controllo all'inverter.

❑ **8.** Acquisire dimestichezza con le caratteristiche del tastierino integrato prima di impostare qualsiasi parametro del Gruppo Programmazioni.

Avvio, arresto, controllo direzione e velocità

I valori dei parametri predefiniti in fabbrica permettono all'inverter di essere controllato dal tastierino integrato. Non è necessaria alcuna programmazione per avviare, arrestare e controllare la velocità direttamente dal tastierino integrato.

Se all'accensione compare un errore, fare riferimento a pagina 25 per una spiegazione sul codice di errore. Per informazioni complete sulla ricerca guasti, fare riferimento al *Manuale dell'utente* PowerFlex 400 fornito assieme all'inverter.

Tastierino integrato

Tasti operatore

Tasto	Nome	Descrizione
ESC	Esc	Torna al punto precedente nel menu di programmazione. Annulla un cambiamento al valore del parametro ed esce dalla modalità Programmazione.
SEL	Seleziona	Vai al punto successivo nel menu di programmazione. Seleziona una cifra durante la visualizzazione del valore del parametro.
▲ ▼	Freccia su Freccia giù	Scorre i gruppi e i parametri. Incrementa/decrementa il valore di una cifra lampeggiante.
↵	Invio	Va al punto successivo nel menu di programmazione. Salva un cambiamento apportato al valore di un parametro.
⌃ ⌄	Frecce di incremento e decremento della velocità digitale	Utilizzate per controllare la velocità dell'inverter. È attivo il valore predefinito. Il controllo è attivato dal parametro P038 [rif velocità] o P042 [modalità Auto].
HAND	Esegui/avvio & Manuale (1)	Utilizzato per avviare l'inverter. Il valore predefinito è la modalità Manuale controllata dal parametro P042 [modalità Auto]. Il controllo è attivato dal parametro P036 [fonte avvio] o P042 [modalità Auto].
AUTO	Auto (1)	Utilizzato per selezionare la modalità Controllo automatico. Controllato dal parametro P042 [modalità Auto].
OFF	Arresto/OFF	Utilizzato per arrestare l'inverter o azzerare un errore. Questo tasto è sempre attivo. Controllato dal parametro P037 [modo arresto].

(1) **Importante:** alcune impostazioni degli ingressi digitali possono annullare il funzionamento dell'inverter. Fare riferimento al *Manuale dell'utente* PowerFlex 400 per i dettagli.

Indicatori di stato a LED

LED		Stato LED	Descrizione
PROGRAM	Stato programma	Rosso fisso	Indica che il valore del parametro può essere cambiato. La cifra selezionata lampeggerà.
FAULT	Stato errore	Rosso lampeggiante	Indica che l'inverter è in errore.
	Stato velocità	Verde fisso	Indica che i tasti di controllo della velocità digitale sono abilitati.
HAND	Stato manuale	Verde fisso	Indica che il tasto Marcia/avvio è abilitato.
AUTO	Stato Auto	Giallo fisso	Indica che l'inverter è in modalità Auto.

Display LCD

N°	Descrizione
❶	Nome parametro
❷	**Stato marcia/arresto:** S & S = Arrestato / R & R = In marcia R or R lampeggia per indicare che l'inverter è in fase di arresto ma che sta ancora decelerando. R or R lampeggia quando viene dato il comando Iniezione CC. **Indicazione di direzione:** la freccia di direzione & indica la direzione di rotazione comandata. Se la freccia lampeggia, l'inverter ha ricevuto il comando di cambiare direzione ma sta ancora decelerando. **Indicazione modalità Riposo:** R or R lampeggia per indicare che l'inverter si trova in modalità Riposo.
❸	Gruppo e numero Parametri: b = Visualizzazione di base P = Programmazione di base T = Morsettiera C = Comunicazioni A = Programmazione avanzata R = Scheda relè aus d = Visualizzazione avanzata

❹	Indicazione di errore e numero di errore
❺	Nome errore

Funzioni tastierino Manuale-OFF-Auto

Il parametro P042 [modalità Auto] definisce la modalità operativa dei tasti di controllo sul tastierino integrato. Manuale-OFF-Auto è la modalità operativa predefinita per gli inverter PowerFlex 400. Per informazioni dettagliate sulle altre modalità operative, fare riferimento al *Manuale dell'utente* PowerFlex 400 fornito assieme all'inverter.

Modalità Manuale-OFF-Auto

In modalità MANUALE:

- i tasti di controllo funzionano come nella modalità Manuale-OFF-Auto;
- il comando di avvio e il riferimento velocità provengono dal tastierino integrato Avvio/Manuale e dai tasti di incremento e decremento della velocità digitale;
- il tasto Auto commuta il controllo dalla modalità MANUALE alla modalità AUTO senza brusche variazioni finché c'è un comando Marcia attivo.

In modalità AUTO:

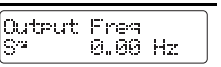
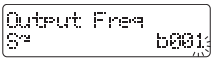
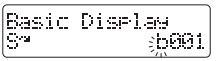
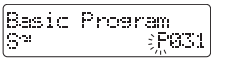
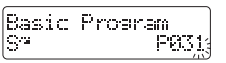
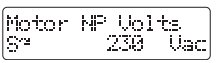
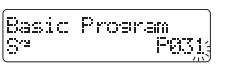
- il LED del tasto Auto è illuminato;
- il comando di avvio è definito da P036 [fonte avvio];
- il comando riferimento velocità è definito da P038 [rif velocità];
- Il tasto Avvio/Manuale commuta il controllo sul tastierino integrato senza brusche variazioni e commuta il riferimento velocità al tastierino integrato;
- il tasto di arresto arresta l'inverter che passa alla modalità MANUALE.

Tabella 4.A P042 [modalità Auto] = 1 "Manuale-OFF-Auto" (predefinito)
T051-T054 [Sel ingressi digitali] ≠ 2 "Modalità Auto" o 3 "Locale"

	Modalità MANUALE:		Modalità AUTO:	
Tasto	**LED**	Funzione tasto	**LED**	Funzione tasto
	ON	Avvia l'inverter. Funziona in base ai tasti di incremento/decremento velocità.	ON	Passa alla modalità MANUALE e avvia l'inverter. Funziona in base ai tasti di incremento/decremento velocità.
	ON	Cambia la velocità.	OFF	Non attivo. I tasti sono attivi soltanto se P038 [sorgente velocità] = 0 "pot. inverter".
	OFF	Passa alla modalità AUTO.	ON	Non attivo.
	N/D	Arresta l'inverter.	N/D	Passa alla modalità MANUALE e arresta l'inverter.

Visualizzazione e modifica parametri

Quanto segue è un esempio delle funzioni di base del tastierino e del display integrati. Questo esempio fornisce istruzioni di base per la navigazione e illustra come programmare il primo parametro del Gruppo Programmazione di base.

Punto	Tasto/i	Esempi di visualizzazione
1. Quando è applicata l'alimentazione, l'ultimo numero del parametro del Gruppo Visualizzazione di base selezionate dall'utente viene visualizzato con caratteri lampeggianti. La visualizzazione passa quindi di default al valore corrente di quel parametro (l'esempio mostra il valore di b001 [freq uscita] con l'inverter arrestato.)		
2. Premere la Freccia su o la Freccia giù per scorrere i parametri del Gruppo Visualizzazione di base (soltanto in Gruppi Visualizzazioni)		
3. Premere Esc una volta per visualizzare il numero del parametro Gruppo Visualizzazione di base mostrato all'accensione. Il numero del parametro lampeggerà.		
4. Premere di nuovo Esc per entrare nel menu del gruppo. La lettera del menu del gruppo lampeggerà.		
5. Premere la Freccia su o la Freccia giù per scorrere il menu del gruppo (b, P, T, C, A e d).		
6. Premere Invio o Sel per inserire un gruppo. La cifra di destra dell'ultimo parametro visualizzato in quel gruppo lampeggerà.		
7. Premere la Freccia su o la Freccia giù per scorrere i parametri del gruppo.		
8. Premere Invio o Sel per visualizzare il valore di un parametro. Se non si desidera modificare il valore, premere Esc per tornare al numero del parametro.		
9. Premere Invio o Sel per inserire la modalità Programmazione per modificare il valore del parametro. La cifra di destra lampeggerà e il LED Programmazione si illuminerà se il parametro può essere modificato.		
10. Se desiderato, premere Sel per spostarsi da cifra a cifra o da bit a bit. La cifra o il bit che si può cambiare lampeggerà.		
11. Premere la Freccia su o la Freccia giù per cambiare il valore di parametro.		
12. Premere Esc per annullare un cambiamento. La cifra smetterà di lampeggiare, viene ripristinato il precedente valore e il LED Programmazione si spegnerà. Oppure Premere Invio per salvare un cambiamento. La cifra smetterà di lampeggiare e il LED Programmazione si spegnerà.	 	
13. Premere Esc per tornare all'elenco dei parametri. Continuare a premere Esc per uscire dal menu di programmazione. Se premendo Esc la visualizzazione non cambia, viene visualizzato b001 [freq uscita]. Premere Invio o Sel per inserire l'ultimo menu del gruppo visualizzato.		

Parametri del Gruppo Visualizzazione di base

Il Gruppo Programmazione di base contiene i parametri che vengono più comunemente cambiati.

N°	Parametro	Min./Max.	Visualizzazione/Opzioni
b001	[Freq uscita]	0,00/[Frequenza max.]	0,01 Hz
b002	[Freq comandata]	0,00/[Frequenza max.]	0,01 Hz
b003	[Corrente in uscita]	0,0/(A inverter × 2)	0,1 A
b004	[Tens. in uscita]	0/510	1 V CA
b005	[Tens. bus CC]	0/820	1 V CC
b006	[Stato inverter]	0/1 (1 = condizione vera)	Bit 4 In decelerazione Bit 3 In accelerazione Bit 2 Marcia avanti Bit 1
b007	[Codice guasto 1]	0/122	1
b008	[Display di proc.]	0,00/9999,99	0,01
b010	[Potenza uscita]	0,0/999,9 kW	0,1 kW
b011	[MWh trascorsi]	0/3276,7 MWh	0,1 MWh
b012	[Tempo di esecuzione trascorso]	0/9999 ore	1 = 10 ore
b013	[Corr. di coppia]	0,0/(A inverter × 2)	0,1 A
b014	[Temp inverter]	0/120 °C	1 °C
b015	[kWh trascorsi]	0,0/100,0 kWh	0,1 kW

Avviamento intelligente con Gruppo Programmazione di base

Il PowerFlex 400 è concepito in modo tale che l'avviamento risulti semplice ed efficace.
Il Gruppo Programmazione di base contiene i parametri più comunemente utilizzati.

◎ = Arrestare l'inverter prima di cambiare questo parametro.

N°	Parametro	Min./Max.	Visualizzazione/Opzioni	Predefinito
P031 ◎	[Tens Targa mot] Impostato sui volt nominali indicati sulla targhetta dati del motore.	20/volt nominali inverter	1 V CA	In base alla taglia dell'inverter
P032 ◎	[Freq. nom. mot.] Impostato sulla frequenza nominale indicata sulla targhetta dati del motore.	15/320 Hz	1 Hz	60 Hz
P033	[Corr sovracc mot] Impostato sulla corrente motore max. ammessa.	0,0/(A inverter × 2)	0,1 A	In base alla taglia dell'inverter
P034	[Freq minima] Imposta la frequenza minima in uscita dall'inverter.	0,0/320,0 Hz	0,1 Hz	0,0 Hz
P035 ◎	[Frequenza max] Imposta la frequenza massima in uscita dall'inverter.	0,0/320,0 Hz	0,1 Hz	60,0 Hz
P036 ◎	[Fonte avvio] Imposta lo schema di controllo utilizzato per avviare l'inverter con modalità Auto/Remota.	0/6	0 = "tastierino" 1 = "A 3 fili" 2 = "A 2 fili" 3 = "SensLiv 2fil" 4 = "Vel al 2 fil" 5 = "Porta com" 6 = "Liv/abil 2 fili"	3
P037	[Modo arresto] Modo arresto attivo per tutte le sorgenti di arresto [ad es. tastierino, marcia avanti (morsetto I/O 02), inversione marcia (morsetto I/O 03), porta RS485] ad eccezione di quanto indicato sotto. **Importante:** il morsetto I/O 01 è sempre un ingresso Arresto per inerzia ad eccezione di quando P036 [Fonte avvio] è impostato per il controllo "a 3 fili". Nel controllo a tre fili il morsetto I/O 01 è controllato da P037 [Modo arresto].	0/7	0 = "Rampa, CF"(1) 1 = "Inerzia, CF"(1) 2 = "Freno CC, CF"(1) 3 = "FrenAutCC,CF"(1) 4 = "Rampa" 5 = "Inerzia" 6 = "Freno CC" 7 = " Freno Aut CC" (1) L'ingresso di arresto azzera anche l'errore attivo.	0

= Arrestare l'inverter prima di cambiare questo parametro.

N°	Parametro	Min./Max.	Visualizzazione/Opzioni	Predefinito
P038	[Rif velocità] Imposta la sorgente del riferimento velocità sull'inverter. **Importante:** quando T051 – T054 [Sel ingressi digitali] è impostato sull'opzione 1, 2, 3, 4, 5, 8, 14, 15, 16 o 17 e l'ingresso digitale è attivo oppure se A152 [Sel rif PID] non è impostato sull'opzione 0, il riferimento della velocità comandato da questo parametro verrà ignorato. Fare riferimento al capitolo 1 del *Manuale dell'utente* PowerFlex 400 per i dettagli.	0/5	0 = "Tastierino inverter" 1 = "Freq interna" 2 = "Ingr analogico 1" 3 = "Ingr analogico 2" 4 = "Freq prestab." 5 = "Porta com"	2
P039	[Tempo accel 1] Imposta la velocità di accelerazione per tutti gli incrementi di velocità.	0,00/600,00 sec	0,01 sec	20,00 sec
P040	[Tempo decel 1] Imposta la velocità di decelerazione per tutti i decrementi di velocità.	0,00/600,00 sec	0,01 sec	20,00 sec
P041	[Ripristina valori predefiniti] Ripristina tutti i valori dei parametri predefiniti in fabbrica.	0/1	0 = "Pronto/riposo" 1 = "Ripristino fabbrica"	0
P042	Modalità AUTO: Determina il funzionamento del tasto "Auto" sul tastierino integrato.	0/3	0 = "Nessuna funzione" 1 = "Man-OFF-Auto" 2 = "Locale/remoto" 3 = "Auto/manuale"	1
P043	[Tratt sovrac mot] Abilita/disabilita la funzione ritentiva per il sovraccarico motore.	0/1	0 = "Disabilitato" 1 = "Abilitato"	0 = "Disabilitato"

Parametri Gruppo Morsettiera

N°	Parametro	Min./Max.	Visualizzazione/Opzioni		Predefinito
T051 T052 T053 T054	[Sel ingr digitale 1] *Morsetto I/O 05* [Sel ingr digitale 2] *Morsetto I/O 06* [Sel ingr digitale 3] *Morsetto I/O 07* [Sel ingr digitale 4] *Morsetto I/O 08*	0/36	0 = "Non utilizzato" 1 = "Rimuovi" 2 = "Modalità Auto" 3 = "Locale" 4 = "Porta com" 5 = "Disabil PID" 6 = "Mantieni PID" 7 = "Ripristina PID" 8 = "Freq prestab" 9 = "Errore aus" 10 = "Azzera err" 11 = "ArrRampa, CF" 12 = "ArrInerz, CF" 13 = "ArrInCC, CF"	14 = "CtrlIngr Anal1" 15 = "CtrlIngr Anal2" 16 = "MOP su" 17 = "MOP giù" 18 = "Acc & Dec 2" 19 = Lim2 corrente" 20 = " Forza CC" 21 = "Blocco ingr motore 1" 22 = "Blocco ingr motore 2" 23 = "Blocco ingr motore 3" 24 = "Blocco ingr motore 4" 25 = "Comando invers." 31 = "Ingr logica 1" 32 = "Ingr logica 2" 36 = "Ingresso smorzatore"	1 3 10 4
T055 T060	[Sel. uscita relè 1] [Sel. uscita relè 2]	0/23	0 = "Pronto/errore" 1 = "A frequenza" 2 = "Mot in marcia 3 = "Manuale attivo" 4 = "Sovracc mot" 5 = "Reg rampa" 6 = "Oltre freq" 7 = "Oltre corr" 8 = "Oltre VoltCC"	9 = "Oltre anal 2" 10 = "Oltre ang PF" 11 = "Perd ingAnal" 12 = "Contr param" 13 = "Ripr scadute" 14 = "GuastNonReg" 15 = "Indietro" 16 = "Ingr log 1" 17 = "Ingr log 2" 23 = "Motore aus"	0 2
T056	[Liv. uscita relè 1]	0,0/9999	0,1		0,0
T058	[Tempo ON relè 1]	0,0/600,0 sec	0,1 sec		0,0 sec
T059	[Tempo OFF relè 1]	0,0/600,0 sec	0,1 sec		0,0 sec
T061	[Liv. uscita relè 2]	0,0/9999	0,1		0,0

T060 Impostazione	T061 Min./Max.
6	0/320 Hz
7	0/180 %
8	0/815 volt
9	0/100 %
10	1/180 °
12	0/1

N°	Parametro	Min./Max.	Visualizzazione/Opzioni	Predefinito
T063	[Tempo ON relè 2]	0,0/600,0 sec	0,1 sec	0,0 sec
T064	[Tempo OFF relè 2]	0,0/600,0 sec	0,1 sec	0,0 sec
T065	[Sel usc ottica]	0/17	0 = “Pronto/errore” 1 = “A frequenza” 2 = “Mot in marcia” 3 = “Manuale attivo” 4 = “Sovracc mot” 5 = “Reg rampa” 6 = “Oltre freq” 7 = “Oltre corr” 8 = “Oltre VoltCC” 9 = “Oltre anal 2” 10 = “Oltre ang PF” 11 = “Perd ingAnal” 12 = “Contr param” 13 = “Ripr scadute” 14 = “GuastNonReg” 15 = “Indietro” 16 = “Ingr log 1” 17 = “Ingr log 2”	1
T066	[Liv usc ottica]	0,0/9999	0,1	0,0

T065 Impostazione	T066 Min./Max.
6	0/400 Hz
7	0/180 %
8	0/815 volt
9	0/100 %
10	1/180 °
12	0/1

T068	[Log usc ottica]	0/1	1	0

T068 Opzione	Log usc ottica
0	N.A. (normalmente aperto)
1	N.C. (normalmente chiuso)

T069	[Sel ingr anal 1]	0/6	1	2

T069 Opzione	Impostazione	Gamma ingressi	Impostazione microinterruttore AI
0	Modalità Corrente	0-20 mA	0-10 V
1	Modalità Corrente	4-20 mA	0-10 V
2	Modalità Tensione - unipolare	0-10 V	0-10 V
4	Modalità Corrente (radice quadrata)	0-20 mA	0-10 V
5	Modalità Corrente (radice quadrata)	4-20 mA	0-10 V
6	Modalità Tensione - unipolare (radice quadrata)	0-10 V	0-20 mA

T070 T074	[Ingr anal 1 basso] [Ingr anal 2 basso]	0,0/100,0%	0,1 %	0,0 %
T071 T075	[Ingr anal 1 alto] [Ingr anal 2 alto]	0,0/100,0%	0,1 %	100,0 %
T072 T076	[Perdita ingr anal 1] [Perdita ingr anal 2]	0/6	0 = “Disabilitato” 1 = “Errore (F29)” 2 = “Arresto” 3 = “Rif zero” 4 = “Rif freq min.” 5 = “Rif Frequenza max.” 6 = “Rif freq int”	0
T073	[Sel ingr anal 2]	0/7	1	2

T073 Opzione	Impostazione	Gamma ingressi	Impostazione microinterruttore AI1
0	Modalità Corrente	0-20 mA	20 mA
1	Modalità Corrente	4-20 mA	20 mA
2	Modalità Tensione - unipolare	0-10 V	10 V
3	Modalità Tensione - bipolare	da -10 a +10 V	10 V
4	Modalità Corrente (radice quadrata)	0-20 mA	20 mA
5	Modalità Corrente (radice quadrata)	4-20 mA	20 mA
6	Modalità tensione - unipolare (radice quadrata)	0-10 V	10 V
7	Modalità Tensione - bipolare (radice quadrata)	da -10 a +10 V	10 V

T077	[Sel Riposo-Attivazione]	0/3	0 = “Disabilitato” 1 = “Ingr anal 1” 2 = “Ingr anal 2” 3 = “Freq comandata”	0
T078	[Livello riposo]	0,0/100,0%	0,1 %	10,0 %
T079	[Tempo riposo]	0,0/600,0 sec	0,1 sec	0,0 sec
T080	[Livello attivazione]	0,0/100,0%	0,1 %	15,0 %
T081	[Tempo attivazione]	0,0/600,0 sec	0,1 sec	0,0 sec

N°	Parametro	Min./Max.	Visualizzazione/Opzioni	Predefinito
T082 T085	[Sel usc anal 1] [Sel usc anal 2]	0/20	1	0 1

Impostazione	Gamma uscite	Valore min. uscita	Valore max. uscita	Filtro	Microinterruttore AO1	Parametro c
0 FreqUsc 0-10	0-10 V	0 V = 0 Hz	[Frequenza max.]	Nessuno	10 V	b001
1 CorrUsc 0-10	0-10 V	0 V = 0 A	200 % ampere a pieno carico nominali inverter	Filtro A	10 V	b003
2 CoppUsc 0-10	0-10 V	0 V = 0 A	200 % ampere a pieno carico nominali inverter	Filtro A	10 V	b013
3 VoltUsc 0-10	0-10 V	0 V = 0 volt	120 % V uscita nominale inverter	Nessuno	10 V	b004
4 PotUsc 0-10	0-10 V	0 V = 0 kW	200 % potenza nominale inverter	Filtro A	10 V	b010
5 Setpoint 0-10	0-10 V	0 V = 0,0 %	100,0 % impostazione	Nessuno	10 V	T084
6 DatiPr 0-10	0-10 V	0 V = 0000	65535 (FFFF esad)	Nessuno	10 V	A196
7 FreqUsc 0-20	0-20 mA	0 mA = 0 Hz	[Frequenza max.]	Nessuno	20 mA	b001
8 CorrUsc 0-20	0-20 mA	0 mA = 0 A	200 % ampere a pieno carico nominali inverter	Filtro A	20 mA	b003
9 CoppUsc 0-20	0-20 mA	0 mA = 0 A	200 % ampere a pieno carico nominali inverter	Filtro A	20 mA	b013
10 VoltUsc 0-20	0-20 mA	0 mA = 0 V	120 % volt uscita nominale inverter	Nessuno	20 mA	b004
11 PotUsc 0-20	0-20 mA	0 mA = 0 kW	200 % potenza nominale inverter	Filtro A	20 mA	b010
12 Setpoint 0-20	0-20 mA	0 mA = 0,0 %	100,0 % impostazione	Nessuno	20 mA	T084
13 DatiPr 0-20	0-20 mA	0 mA = 0000	65535 (FFFF esad)	Nessuno	20 mA	A196
14 FreqUsc 4-20	4-20 mA	4 mA = 0 Hz	[Frequenza max.]	Nessuno	20 mA	b001
15 CorrUsc 4-20	4-20 mA	4 mA = 0 A	200 % ampere a pieno carico nominali inverter	Filtro A	20 mA	b003
16 CoppUsc 4-20	4-20 mA	4 mA = 0 A	200 % ampere a pieno carico nominali inverter	Filtro A	20 mA	b013
17 VoltUsc 4-20	4-20 mA	4 mA = 0 volt	120 % volt uscita nominali inverter	Nessuno	20 mA	b004
18 PotUsc 4-20	4-20 mA	4 mA = 0 kW	200 % potenza nominale inverter	Filtro A	20 mA	b010
19 Setpoint 4-20	4-20 mA	4 mA = 0,0 %	100,0 % impostazione	Nessuno	20 mA	T084
20 DatiPr 4-20	4-20 mA	4 mA = 0000	65535 (FFFF esad)	Nessuno	20 mA	A196

T083 T086	[Usc anal 1 alta] [Usc anal 2 alta]	0/800%	1 %	100 %

T083 Impostazione	T082 Impostazione	T082 Valore max. uscita
50 %	1 "CorrUsc 0-10"	5 V per 200 % corrente nominale uscita inverter
90 %	11 "PotUsc 0-20"	18 mA per 200 % potenza nominale inverter

T084 T087	[Setpoint usc anal 1] [Setpoint usc anal 2]	0,0/100,0%	0,1 %	0,0 %
T088	[Ritardo perdita anal]	0,0/20,0 sec	0,1 sec	0,0 sec

Parametri Gruppo Comunicazioni

N°	Parametro	Min./Max.	Visualizzazione/Opzioni		Predefinito
C101	[Lingua]	1/10	1 = "English" 2 = "Français" 3 = "Español" 4 = "Italiano" 5 = "Deutsch"	6 = "Riservato" 7 = "Português" 8 = "Riservato" 9 = "Riservato" 10 = "Paesi Bassi"	1
C102	[Formato comun] L'inverter deve essere spento e riacceso prima che qualsiasi cambiamento influisca sul funzionamento dell'inverter.	0/9	0 = "RTU 8-N-1" 1 = "RTU 8-E-1" 2 = "RTU 8-O-1" 3 = "RTU 8-N-2" 4 = "RTU 8-E-2"	5 = "RTU 8-O-2" 6 = "MetaSys N2" 7 = "P1 8-N-1" 8 = "P1 8-E-1" 9 = "P1 8-O-1"	0
C103	[Freq. dati comun]	0/5	0 = "1200" 1 = "2400" 2 = "4800"	3 = "9600" 4 = "19,2 K" 5 = "38,4 K"	0
C104	[Ind. nodo comun.]	1/247	1		100
C105	[AzioneGuastiCom]	0/5	0 = "Errore" 1 = "Arr inerz" 2 = "Arresto"	3 = "Cont ultimo" 4 = "Preimpostazione esecuzione 0" 5 = "Tasterino Inc/Dec"	0
C106	[Tempo perd com.]	0,1/60,0 sec	0,1 sec		5,0 sec
C107	[Mod scritt com]	0/1	0 = "Salva"	1 = "Soltanto RAM"	0
C108 Imposta lo schema di controllo utilizzato per avviare l'inverter con modalità Auto/Remota.	[Fonte avvio 2]	0/6	0 = "Tastierino" 1 = "A 3 fili" 2 = "A 2 fili"	3 = "SensLiv 2fil" 4 = "Vel al 2 fil" 5 = "Porta com." 6 = "Liv/abil 2 fili"	3
C109	[Rif velocità 2]	0/5	0 = "Tastierino inverter" 1 = "Freq interna" 2 = "Ingr anal 1"	3 = "Ingr anal 2" 4 = "Freq prestab" 5 = "Porta com"	2

Parametri Gruppo Programmazione avanzata

N°	Parametro	Min./Max.	Visualizzazione/Opzioni	Predefinito
A141	[Elimina frequenza]	0,0/320,0 Hz	0,1 Hz	5,0 Hz
A142	[Freq interna]	0,00/320,00 Hz	0,01 Hz	60,00 Hz
A143 A144 A145 A146	[Freq prestab 0] [Freq prestab 1] [Freq prestab 2] [Freq prestab 3]	0,0/320,0 Hz	0,1 Hz	0,0 Hz 5,0 Hz 10,0 Hz 20,0 Hz
A147	[Tempo accel 2]	0,00/600,00 sec	0,01 sec	30,00 sec
A148	[Tempo decel 2]	0,00/600,00 sec	0,01 sec	30,00 sec
A149	[% curva S]	0/100 %	1 %	20 %
A150	[Trim PID alto]	0,0/320,0 Hz	0,1 Hz	60,0 Hz
A151	[Trim PID basso]	0,0/320,0 Hz	0,1 Hz	0,0 Hz
A152	[Sel rif PID]	0/8	0 = “PID disabilitato” 1 = “Setpoint PID” 2 = “Ingr anal 1” 3 = “Ingr anal 2” 4 = “Porta com” 5 = “Setpoint, trim” 6 = “Ingr anal 1, trim” 7 = “Ingr anal 2, trim” 8 = “Com, trim”	0
A153	[Sel feedback PID]	0/2	0 = “Ingr anal 1” 1 = “Ingr anal 2” 2 = “Porta com”	0
A154	[Guad prop PID]	0,00/99,99	0,01	1,00
A155	[Tempo integ PID]	0,0/999,9 sec	0,1 sec	2,0 sec
A156	[Tasso diff PID]	0,00/99,99 (1/sec)	0.01 (1/Sec)	0.00 (1/Sec)
A157	[Setpoint PID]	0,0/100,0%	0,1 %	0,0 %
A158	[PID banda morta]	0,0/10,0 %	0,1 %	0,0 %
A159	[Precarico PID]	0,0/320,0 Hz	0,1 Hz	0,0 %
A160	Fattore di processo]	0,1/999,9	0,1	30,0
A163	[Tent riavvio aut]	0/9	1	0
A164	[Rit riavvio aut]	0,0/160,0 sec	0,1 sec	1,0 sec
A165	[Avvio all'acc]	0/1	0 = “Disabilitato” 1 = “Abilitato”	0
A166	[Disab inversione]	0/1	0 = “Inv abilit” 1 = “Inv disab”	1
A167	[StartVolo abil.]	0/1	0 = “Disabilitato” 1 = “Abilitato”	0
A168	[Frequenza PWM]	2,0/8,0, 10,0 kHz	0,1 kHz	4,0 kHz
A169	[Modo PWM]	0/1	0 = “modulazione SVM (space vector)” 1 = “2 fasi”	1
A170	[Selezione boost] Attivo soltanto quando A125 [Mod prest coppia] è impostato su 0 “V/Hz”.	0/15	Impostazioni in % della tensione di base. 0 = “V/Hz personalizzato” Coppia variabile / Coppia costante 1 = “30,0, CV” 5 = “0,0, no IR” 10 = “10,0, CC” 2 = “35,0, CV” 6 = “0,0” 11 = “12,5, CC” 3 = “40,0, CV” 7 = “2,5, CC” 12 = “15,0, CC” 4 = “45,0, CV” 8 = “5,0, CC” 13 = “17,5, CC” 9 = “7,5, CC” 14 = “20,0, CC” 15 = “Kepco”	4
A171	[Boost in Avvio] Attivo soltanto quando A084 [Selezione boost] e A125 [Mod prest coppia] sono impostati su “0”.	0,0/25,0%	1,1 %	2,5 %
A172	[Tensione di interruzione] Attivo soltanto quando A084 [Selezione boost] e A125 [Mod prest coppia] sono impostati su “0”.	0,0/100,0%	0,1 %	25,0 %
A173	[Frequenza di interruzione] Attivo soltanto quando A084 [Selezione boost] e A125 [Mod prest coppia] sono impostati su “0”.	0,0/320,0 Hz	0,1 Hz	15,0 Hz
A174	[Tensione max.]	20/volt nominali	1 V CA	Volt nominali
A175	[Freq scorr a FLA]	0,0/10,0 Hz	0,1 Hz	2,0 Hz
A176	[Tempo freno CC]	0,0/99,9 sec	0,1 sec	0,0 sec
A177	[Liv freno CC]	0,0/(A inverter× 1,5)	0,1 A	A× 0,05
A178	[Tempo fr CC@ Avvio]	0,0/99,9 sec	0,1 sec	0,0 sec
A179 A180	[Limite corr 1] [Limite corr 2]	0,0/(A inverter× 1,5)	0,1 A	A × 1,1

N°	Parametro	Min./Max.	Visualizzazione/Opzioni		Predefinito
A181	[Sel. sovr. mot.]	0/2	0 = “No declas.”	1 = “Declas min.” 2 = “Declas max.”	0
A182	[Modalità sovraccarico inverter]	0/3	0 = “Disabilitato” 1 = “Riduci limC”	2 = “Riduci PWM” 3 = “1° PWM entrambi”	3
A183	[Intervento corrente SW]	0,0/(A inverter× 1,8)	0,1 A		0,0 (disabilitato)
A184	[Livello perdita carico]	0,0/A inverter	0,1 A		0,0 (disabilitato)
A185	[Tempo perdita carico]	0/9999 sec	1 sec		0 (disabilitato)
A186	[Tempo mot stallo]	0/5	0 = “60 secondi” 1 = “120 secondi” 2 = “240 secondi”	3 = “360 secondi” 4 = “480 secondi” 5 = “Err disab.”	0
A187	[Modo reg bus]	0/1	0 = “Disabilitato”	1 = “Abilitato”	1
A188	[Frequenza salto 1]	0/320 Hz	1 Hz		0 Hz
A189	[Banda freq.salto 1]	0,0/30,0 Hz	0,1 Hz		0,0 Hz
A190	[Frequenza salto 2]	0/320 Hz	1 Hz		0 Hz
A191	[Banda freq.salto 2]	0,0/30,0 Hz	0,1 Hz		0,0 Hz
A192	[Frequenza salto 3]	0/320 Hz	1 Hz		0 Hz
A193	[Banda freq.salto 3]	0,0/30,0 Hz	0,1 Hz		0,0 Hz
A194	[Compensazione]	0/3	0 = “Disabilitato” 1 = “Elettrico”	2 = “Meccanico” 3 = “Entrambi”	3
A195	[Azzera contatori]	0/2	0 = “Pronto/riposo”	1 = “Reset MWh” 2 = “Reset tempo”	0
A196	[Sel. testpoint]	1024/65535	1		1024
A197	[Azzera errore]	0/2	0 = “Pronto/riposo”	1 = “Reset err” 2 = “Azz buffer”	0
A198	[Blocco programma]	0/3	0 = “Sbloccato” 1 = “Bloccato” (tutto)	2 = “Bloccato” (nessuna rete) 3 = “Bloccato” (P035, A170)	0
A199	[Poli targh dati motore]	2/40	1		4
A200	[FLA nom. mot.]	0,1/(A inverter × 2)	0,1 A		A nominali

Parametri Gruppo scheda relè ausiliaria

N°	Parametro	Min./Max.	Visualizzazione/Opzioni		Predefinito
R221 R224 R227 R230 R233 R236	[Sel usc relè 3] [Sel usc relè 4] [Sel usc relè 5] [Sel usc relè 6] [Sel usc relè 7] [Sel usc relè 8]	0/23	0 = “Pronto/errore” 1 = “A frequenza” 2 = “Mot in marcia” 3 = “Manuale attivo” 4 = “Sovracc motore” 5 = “Reg rampa” 6 = “Oltre freq” 7 = “Oltre corr” 8 = “Oltre VoltCC”	9 = “Oltre Anal 2” 10 = “Oltre ang PF” 11 = “Perd ingAnal” 12 = “Contr param” 13 = “Ripr scadute” 14 = “GuastNonReg” 15 = “Indietro” 16 = “Ingr log 1” 17 = “Ingr log 2” 23 = “Motore aus”	0
R222 R225 R228 R231 R234 R237	[Livello usc relè 3] [Livello usc relè 4] [Livello usc relè 5] [Livello usc relè 6] [Livello usc relè 7] [Livello usc relè 8]	0,0/9999 Hz	0,1		0,0
R239	[Modalità motore aus]	0/1	0 = “Disabilitato”	1 = “Abilitato”	0
R240	[Qtà motore aus]	1/6	1 = “1 motore aus” 2 = “2 motore aus” 3 = “3 motore aus”	4 = “1 motore + scambio” 5 = “2 motore + scambio” 6 = “3 motore + scambio”	1

Impostazione [Seleziona uscite relè]	Min./max.[livello uscite relè]
6	0/320 Hz
7	0/180 %
8	0/815 volt
9	0/100 %
10	1/180 °
12	0/1

N°	Parametro	Min./Max.	Visualizzazione/Opzioni	Predefinito
R241 R244 R247	[Freq avvio aus 1] [Freq avvio aus 2] [Freq avvio aus 3]	0,0/320,0 Hz	0,1 Hz	50,0 Hz
R242 R245 R248	[Freq arresto aus 1] [Freq arresto aus 2] [Freq arresto aus 3]	0,0/320,0 Hz	0,1 Hz	25,0 Hz
R243 R246 R249	[Aggiungi rif aus 1] [Aggiungi rif aus 2] [Aggiungi rif aus 3]	0,0/100,0%	0,1 %	0,0 %
R250	[Ritardo avvio aus]	0,0/999,9 sec	0,1 sec	5,0 sec
R251	[Ritardo arresto aus]	0,0/999,9 sec	0,1 sec	3,0 sec
R252	[Ritardo programm aus]	0,00/60,00 sec	0,01 sec	0,50 sec
R253	[Tempo AutoScambio aus]	0,0/999,9 ore	0,1 ore	0,0 ora
R254	[Liv AutoScambio aus]	0,0/100,0%	0,1 %	50,0 %

Parametri Gruppo Visualizzazione avanzata

N°	Parametro	Min./Max.	Visualizzazione/Opzioni	Predefinito
d301	[Fonte controllo]	0/99	Cifra 0: Comando di avvio 0 = Tastierino 1 = Morsettiera 2 = Comunicazioni Cifra 1: Comando velocità 0 = Pot tastierino locale 1 = A142 2 = Ingresso anal 1 3 = Ingresso anal 2 4 = A143-146 5 = Comunicazioni	Sola lettura
d302	[Stato ingr controllo]	0/1 (1 = condizione vera)		Sola lettura

Cifra di visualizzazione (da destra a sinistra)	Morsetto I/O	Ingresso controllo
0	02	Ingr Avvio/Avanti
1	03	Ingr Dir/Indiet
2	01	Ingr arr
3	05	Ingr digitale 1
4	06	Ingr digitale 2
5	07	Ingr digitale 3
6	08	Ingr digitale 4

d303	[Stato comun.]	0/1 (1 = condizione vera)	Cifra 0: Pacchetto di messaggi ricevuto correttamente Cifra 1: Trasmissione messaggio Cifra 2: Periferica DSI collegata Cifra 3: Pacchetto di messaggi non ricevuto correttamente	Sola lettura
d304	[Visualiz setpoint PID]	0,0/100,0%	0,1 %	0,0 %
d305 d306	[Ingr anal 1] [Ingr anal 2]	0,0/120,0%	0,1 %	0,0 %
d307 d308 d309	[Codice guasto 1] [Codice guasto 2] [Codice guasto 3]	0/122	1	Sola lettura
d310 d312 d314	[Tempo in ore guasto 1] [Tempo in ore guasto 2] [Tempo in ore guasto 3]	0/9999 ore	1 ora	Sola lettura
d311 d313 d315	[Tempo in min guasto 1] [Tempo in min guasto 2] [Tempo in min guasto 3]	0,0/60,0 min	0,1 min	Sola lettura
d316	[Tempo in ore trascorso]	0/32767	1 ora	Sola lettura
d317	[Tempo in min trascorso]	0,0/60,0 min	0,1 min	Sola lettura
d318	[Fatt potenza uscita]	0,0/180,0 °	0,1 °	Sola lettura
d319	[Dati testpoint]	0/FFFF	1 esad	Sola lettura
d320	[Vers softw contr]	1,00/99,99	0,01	Sola lettura
d321	[Tipo inverter]	Utilizzato dal personale di assistenza sul campo Rockwell Automation.		
d322	[Velocità uscita]	0,0/100,0%	0,1 %	Sola lettura
d323	[Giri/min uscita]	0/24000 giri/min	1 giri/min	Sola lettura
d324	[Frequenza errore]	0,00/320,00 Hz	0,01 Hz	Sola lettura
d325	[Corrente di errore]	0,0/(A inverter × 2)	0,1 Amp	Sola lettura
d326	[Volt bus di errore]	0/820 V CC	1 V CC	Sola lettura
d327	[Stato @ errore]	0/1	1	Sola lettura

Codici di errore

Per azzerare un errore, premere il tasto STOP, spegnere e riaccendere o impostare A100 [azzera errori] su 1 o 2.

N°	Errore	Descrizione
F2	Ingresso ausiliario[1]	Controlla cablaggio remoto.
F3	Perdita di alimentazione	Monitorare la linea in CA di ingresso per rilevare bassa tensione o un'interruzione dell'alimentazione di linea.
F4	Sottotensione[1]	Monitorare la linea in CA di ingresso per rilevare bassa tensione o un'interruzione dell'alimentazione di linea.
F5	Sovratensione[1]	Monitorare la linea in CA per rilevare tensione di linea elevata o transitori. La sovratensione del bus può essere causata anche dalla rigenerazione del motore. Ampliare il tempo di decelerazione oppure installare un chopper di frenatura dinamica.
F6	Motore in stallo[1]	Incrementare [Tempo accel. x] o ridurre il carico così che la corrente di uscita dell'inverter non superi la corrente impostata dal parametro A089 [Limite corr.].
F7	Sovraccarico motore[1]	È presente un carico del motore eccessivo. Ridurre il carico in modo tale che la corrente di uscita dell'inverter non superi la corrente impostata dal parametro P033 [Corr sovracc mot].
F8	Sovratemp dissipatore termico[1]	Verificare l'eventuale presenza di alette del dissipatore termico bloccate o sporche. Verificare che la temperatura ambiente non abbia superato i 40°C per installazioni IP 30/NEMA 1/UL di tipo 1 o i 50°C per le installazioni di tipo aperto. Controllare la ventola.
F12	Sovracorrente HW	Controllare la programmazione. Verificare l'eventuale presenza di carico eccessivo, l'eventuale impostazione errata boost CC, l'eventuale impostazione eccessiva della tensione freno CC oppure altre cause di corrente eccessiva.
F13	Guasto verso terra	Verificare il cablaggio esterno e del motore ai morsetti di uscita dell'inverter per un eventuale percorso verso massa.
F15	Perdita di carico	Verificare l'eventuale perdita di carico (ad es., una cinghia rotta).
F29	Perdita ingresso analog[1]	Un ingresso analogico è configurato per generare un errore sulla perdita di segnale. Si è verificata una perdita di segnale.
F33	Tent riavvio aut	Correggere la causa dell'errore e azzerare manualmente.
F38	Fase U alla terra	Controllare il cablaggio tra l'inverter e il motore. Verificare il motore per fase a terra. Sostituire l'inverter se l'errore non può essere azzerato.
F39	Fase V alla terra	
F40	Fase W alla terra	
F41	Fase UV corto	Verificare l'eventuale presenza di cortocircuito sul cablaggio del motore e dei morsetti di uscita dell'inverter. Sostituire l'inverter se l'errore non può essere azzerato.
F42	Fase UW corto	
F43	Fase VW corto	
F48	Param predefiniti	L'inverter è stato comandato per programmare i valori predefiniti sull'EEPROM. Azzerare l'errore oppure spegnere e riaccendere l'inverter. Programmare i parametri dell'inverter come necessario.
F63	Sovracorrente SW[1]	Controllare i requisiti del carico e l'impostazione A098 [intervento corrente SW].
F64	Sovraccarico inverter	Ridurre il carico o ampliare il tempo di accel.
F70	Unità di alimentazione	Spegnere e riaccendere. Sostituire l'inverter se l'errore non può essere azzerato.
F71	Perdita rete	La rete di comunicazione è in errore.
F81	Perdita comun	Se l'adattatore non è stato scollegato intenzionalmente, controllare il cablaggio alla porta. Sostituire il cablaggio, il moltiplicatore di porta, gli adattatori o l'intero inverter, in base alle necessità. Controllare il collegamento. Un adattatore è stato scollegato intenzionalmente. Spegnere utilizzando C105 [azione perdita comun].
F94	Perdita di funzione	Chiudere l'ingresso al morsetto 01 e riavviare l'inverter.
F100	Checksum parametri	Ripristinare i valori predefiniti in fabbrica.
F122	Scheda I/O guasta	Spegnere e riaccendere. Sostituire l'inverter se l'errore non può essere azzerato.

(1) Errore tipo Auto ripristino/esecuzione. Configurare con i parametri A092 e A093.

Per un elenco completo degli errori e degli allarmi, fare riferimento al *Manuale dell'utente* PowerFlex 400.

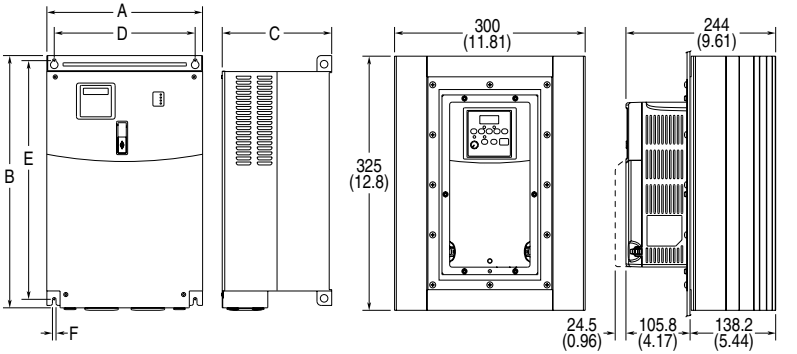
Dimensioni

Telai PowerFlex 400

Potenza di uscita		Dimensioni telaio	
kW	**HP**	**Ingresso in CA 208-240 V:**	**Ingresso in CA 400-480 V:**
2,2-7,5	3-10	C	C
11-15	15-20	D	C
18,5-22	25-30	D	D
30-37	40-50	E	E
45-75	60-100	–	E
90-110	125-150	–	F

Figura 5: Telai PowerFlex 400 C-F

IP20/66 (NEMA tipo 1/4X/12) **Montaggio su flangia**



Le dimensioni sono espresse in millimetri.

Telaio	A	B	C	D	E	F	Peso [1] *kg*
C	130,0	260,0	180,0	116,0	246,0	5,8	4,33
D	250,0	436,2	206,1	226,0	383,4	9,0	14,0
E	370,0	605,5	259,2	335,0	567,4	8,5	51,2
F	425,0	850,0	264,0	381,0	647,5	13,0	88,0

(1) I pesi includono il modulo interfaccia operatore e l'I/O standard.

Filtri linea EMC

Figura 6: Numeri di catalogo: 22-RF018-CS, 22-RF018-CL, 22-RF026-CS, 22-RF026-CL, 22-RF026-CL, 22-RF034-CS

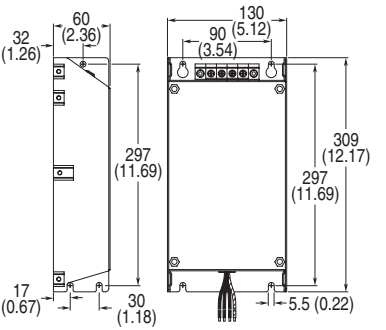
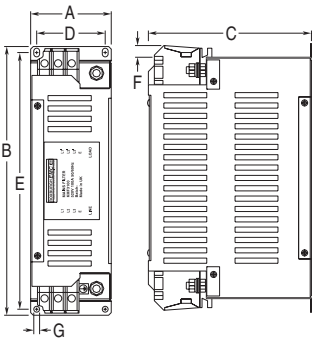


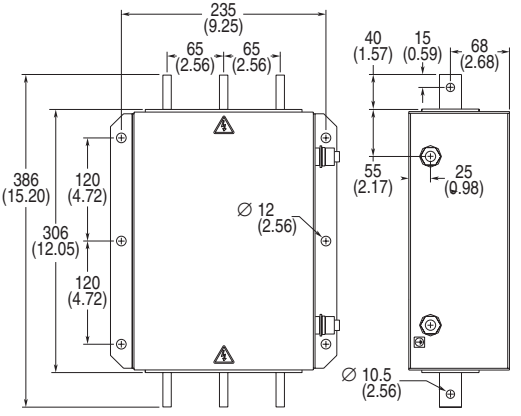
Figura 7: Numeri di catalogo: 22-RFD036, 22-RFD050, 22-RFD070, 22-RFD100, 22-RFD150, 22-RFD180



Numero di catalogo	A	B	C	D	E	F	G
22-RFD036	74	272	161	60	258	7,5	7
22-RFD050	93	312	190	79	298	13,5	7
22-RFD070	93	312	190	79	298	13,5	7
22-RFD100	93	312	190	79	298	13,5	7
22-RFD150	126	312	224	112	298	19,5	7
22-RFD180	126	312	224	112	298	27	7

Le dimensioni sono espresse in millimetri.

Figura 8: Numeri di catalogo: 22-RFD330



www.rockwellautomation.com

Power, Control and Information Solutions Headquarters

Americas: Rockwell Automation, 1201 South Second Street, Milwaukee, WI 53204-2496 USA, Tel: (1) 414.382.2000, Fax: (1) 414.382.4444
Europe/Middle East/Africa: Rockwell Automation, Vorstlaan/Boulevard du Souverain 36, 1170 Brussels, Belgium, Tel: (32) 2 663 0600, Fax: (32) 2 663 0640
Asia Pacific: Rockwell Automation, Level 14, Core F, Cyberport 3, 100 Cyberport Road, Hong Kong, Tel: (852) 2887 4788, Fax: (852) 2508 1846

Italia: Rockwell Automation S.r.l. Via Gallarate 215, 20151 Milano, Tel: +39 02334471, Fax: +39 0233447701, www.rockwellautomation.it

Pubblicazione 22C-QS001A-IT-P – Febbraio 2006

Copyright © 2006 Rockwell Automation, Inc. Tutti i diritti riservati. Stampato a Taiwan.